Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 1

1. Основные форматы (ГОСТ 2.301 -68),  расположение рамок, основных надписей чертежа,  линии чертежа (ГОСТ 2.303 -68),чертежный шрифт.

2 .Формы, назначение и габаритные размеры основных надписей чертежа. Объясните содержание граф основных надписей.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 2

1 .Масштабы

2 .Правила деления окружности , отрезка прямой, углов на равные части.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 3

1 .Типы и правила нанесения размеров на чертеж; уклон, конусность.

2 .Лекальные кривые, кривые линии. Начертить одну из циркульных кривых ( эллипс , эвольвента, спираль Архимеда…) и объяснить ее построение, дать определение.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 4

1 .Сопряжения. Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, 2-х окружностей. Изобразить построения.

2 .Методы проецирования.  Комплексный чертеж. Проецирование точки, координаты точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций (типы прямых). Взаимное расположение точки и прямой, прямых в пространстве.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 5

1 .Построение третьей проекции по двум заданным.(пример).

2 .Определение, изображение плоскости на комплексном чертеже(типы плоскостей),взаимное расположение прямой, точки и плоскости.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 6

1 .Объясните и постройте точку пересечения прямой с проецирующей плоскостью или плоскостью общего положения, а также построение линии пересечения двух плоскостей.

2 .Способ преобразования проекций, его основная цель. Описать способ перемены плоскостей проекций и способ вращения для определения натуральной величины прямой линии, плоской фигуры.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 7

1 .Особенности образования геометрических тел и поверхностей,

определения геометрических тел и их способы проецирования

( многогранники: призма, пирамида , куб; тела вращения: цилиндр , конус, шар, тор.)

2. Аксонометрические проекции ( назначение, виды аксонометрических проекций, расположение осей, коэффициенты искажения).

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 8

1 .Объясните и покажите построение окружности, шести-угольника, шестиугольной призмы в фронтальной, профильной, горизонтальной и изометрической проекциях.

2 .Сечение геометрических тел плоскостями (срез,линия среза, линия пересечения.).Пересечение многогранника(призмы, пирамиды), тел вращения ( цилиндра, конуса) с проецирующей плоскостью, нахождение действительной величины фигуры сечения данных тел.(Сопровождать наглядным примером.) Начертить развертку одной из усеченных фигур.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 9

1 .Взаимное пересечение многогранников и цилиндров.

2 .Технический рисунок( определение, назначение).

 Компоновка видов на листе.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 10

1 .Изобразить плоские фигуры ( шестиугольник, окружность), расположенные в плоскостях параллельных плоскостям проекций.

2 .Объясните понятия ЕСКД, ГОСТ ( обозначение)

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 11

1 .Машиностроительный чертеж, изделие, деталь,

комплекс, комплект. Перечислите основные виды конструкторских документов и их назначение.

2 .Виды (определение, назначение, обозначение на чертеже),

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 12

1 Сечение (определение, применение, обозначение на чертеже). Все объяснения сопровождайте графическими построениями.

2 .Разрез (определение, виды, применение, обозначение на чертеже). Все объяснения сопровождайте графическими построениями.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 13

1 .Винтовые поверхности.

2 .Общие сведения о резьбе (классификация , состав). Трубная резьба. Треугольноая, трапецеидальная, упорная, прямоугольная, круглая резьба(Обозначение резьб, изображение на чертежах, применение).

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 14

1 .Эскиз, этапы эскизирования. Обмер деталей , измерительные инструменты.

2 .Компоновка и состав рабочего чертежа (сборочного чертежа)

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 15

1 .Обозначение покрытий, термообработки на чертежах.

2 .Шероховатость поверхности ( Определение, основные параметры определяющие степень шероховатости, обозначение на чертеже.)

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 16

1 .Выносные элементы.

2 .Теория взаимозаменяемости, допуски и посадки, размеры, система отверстия ,вала, обозначение на чертеже. Допуски формы и расположения поверхности.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 17

1 .Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях.

2 .Резьбовые разъемные соединения ( болтовые, шпилечные, винтовые, соединения фитингами), их назначение и обозначение, условные упрощения на сборочных чертежах. (Сопровождать графическими примерами.)

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 18

1 .Разъемные соединения ( соединения штифтом, шплинтами, )их назначение и обозначение на чертеже, условные упрощения на сборочных чертежах. (Сопровождать графическими примерами.)

2 .Неразъемные соединения (сварные соединения, соединение деталей заклепками, паяные и клееные соединения), их назначение и обозначение на чертеже.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 19

1 .Основные виды зубчатых передач, их особенности и предназначение, общие условности , применяемые на сборочных чертежах (ГОСТ 2.402 – 68).

2 .Цилиндрические и конические зубчатые колеса ( их составные элементы, метод построения, условные изображения на чертеже.) Начертить деталь учитывая условности , применяемые на сборочном чертеже.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 20

1 .Червячные колеса, червяки, рейки ( их составные элементы, метод построения, условные изображения на чертеже.) Начертить червячную передачу и рейку учитывая условности, применяемые на сборочном чертеже.

2 .Цилиндрические, конические передачи (состав , особенности и способ построения на сборочных чертежах.). Начертить передачи учитывая условности, применяемые на сборочном чертеже.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 21

1 .Червячные передачи, реечные зацепления, (состав , особенности и способ построения на сборочных чертежах.). Начертить передачи учитывая условности, применяемые на сборочном чертеже.

2 .Храповый механизм, цепная передача (состав , особенности и способ построения на сборочных чертежах.). Начертить храповый механизм , учитывая условности, применяемые на сборочном чертеже.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 22

1 .Чертеж общего вида.

2 .Сборочный чертеж, состав сборочного чертежа, условные упрощения , применяемые на сборочном чертеже, этапы выполнения сборочного чертежа.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 23

1 .Спецификация, ее состав, правила заполнения, этапы выполнения сборочного чертежа.

2 .Деталирование, графический метод определения масштаба.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж»

**Специальность: 26.02.03 Судовождение,**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок,**

**Дисциплина: ОП.01 « Инженерная графика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦКПротокол № \_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_Г.Ф.Рамазанова «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

БИЛЕТ № 24

1 .Пружины, подшипники, уплотнители:

определение, виды, применение, способы изображения на чертежах общих видов и сборочных чертежах.

2 .Схемы. Типы схем. Порядок чтения схем. Условные обозначения на схемах трубопровода.

3.Практическое задание.

Преподаватель Мамакова Т.И.